Диагностика и лечение стенокардии напряжения

Профессор А.С. Галявич

Заведующий кафедрой кардиологии КГМУ

Вице-президент РКО

Главный внештатный кардиолог ПФО

Руководитель кардиологического направления МКДЦ

ИБС

поражение миокарда, вызванное нарушением кровотока по коронарным артериям.

Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации. РКЖ. 2020; 25 (11): 201-250.

Факторы риска ИБС

Дислипидемия

Артериальная гипертония

Курение

Сахарный диабет

Малоподвижный образ жизни

Малое потребление овощей и фруктов

...

Факторы риска ИБС вокруг нас

Воздух

Шум

Сон

ТВ

Депрессия

Работа

Клиническая классификация стабильной ИБС

1. Стенокардия:

1.1. Стенокардия напряжения стабильная (с указанием функционального класса)

1.2. Стенокардия вазоспастическая

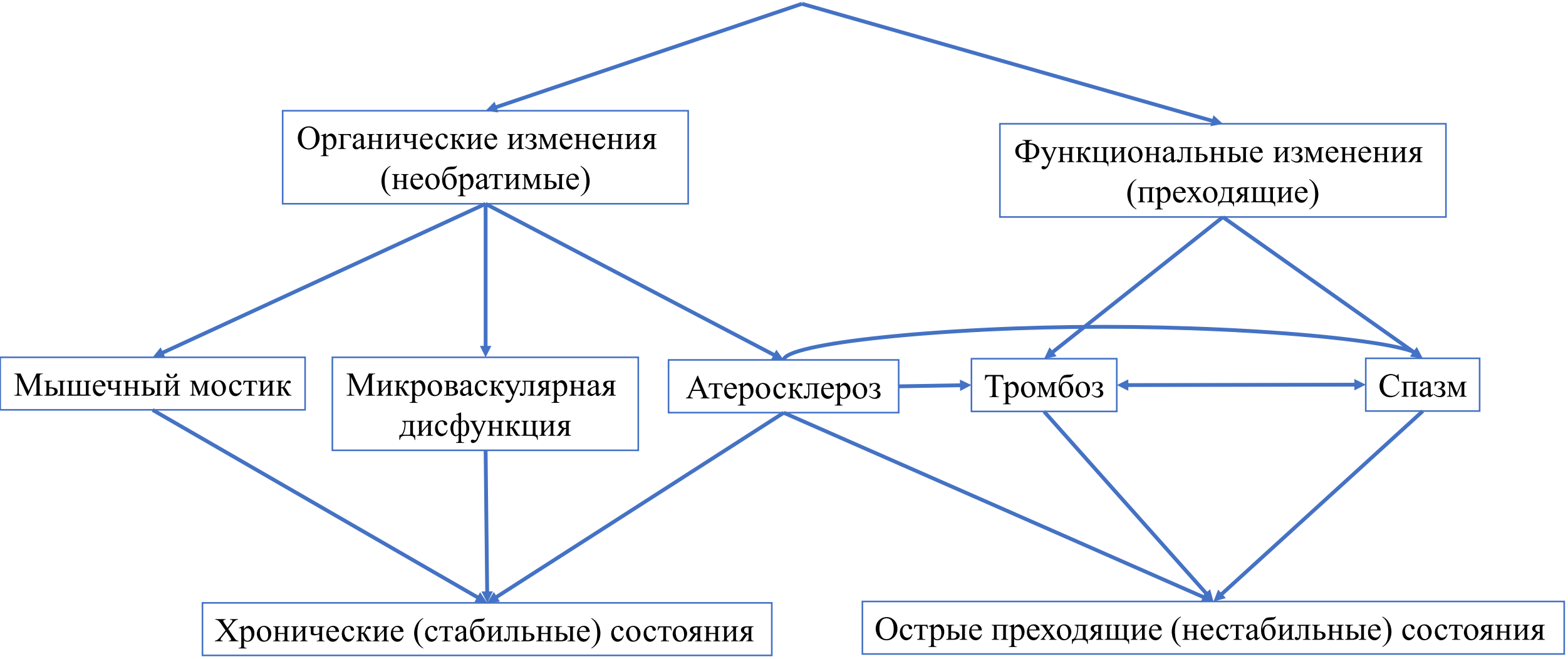
1.3. Стенокардия микрососудистая

2. Кардиосклероз постинфарктный (с указанием даты перенесенного ИМ, локализации, типа).

3. Безболевая ишемия миокарда.

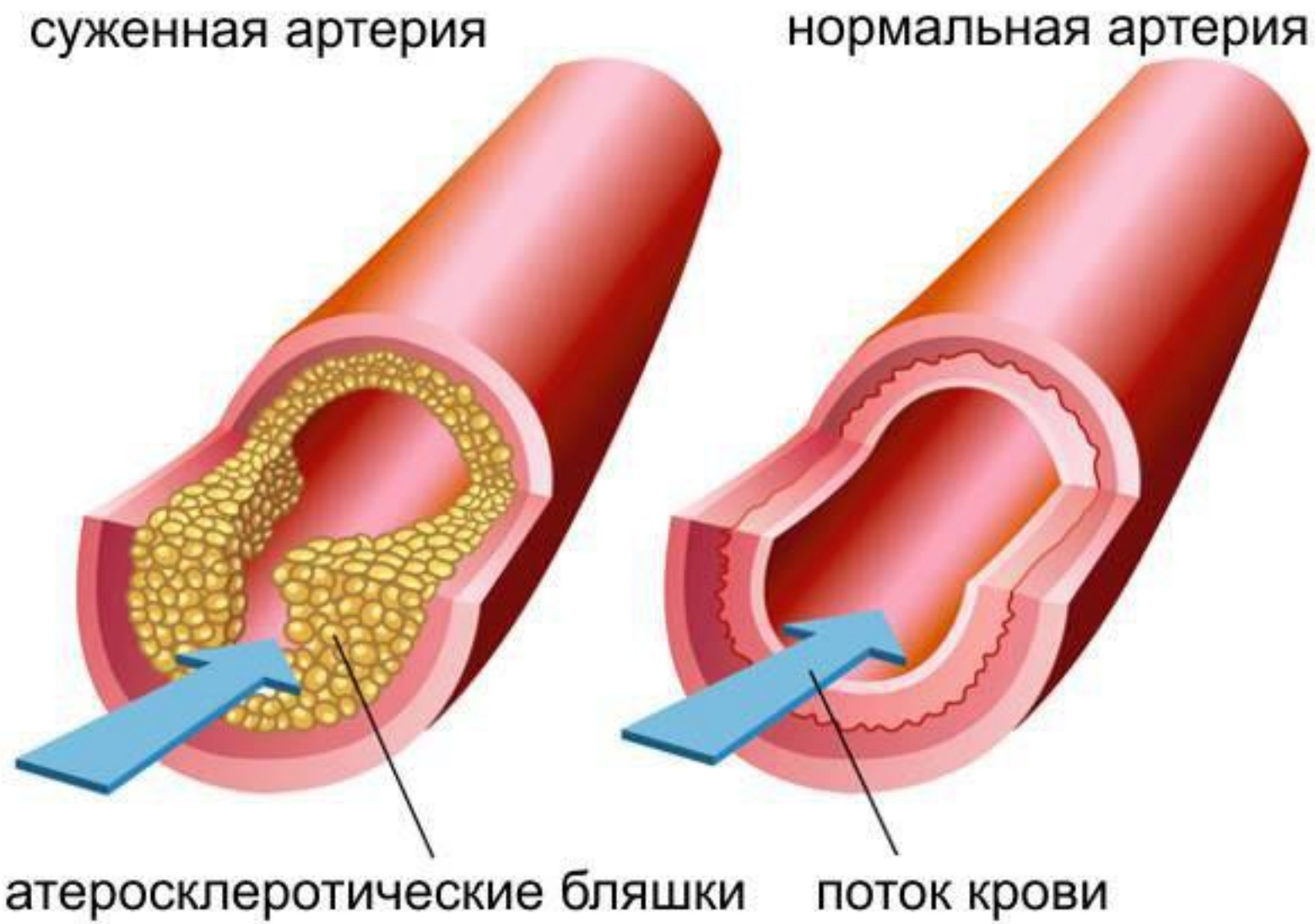
4. Ишемическая кардиомиопатия.

Причины ИБС



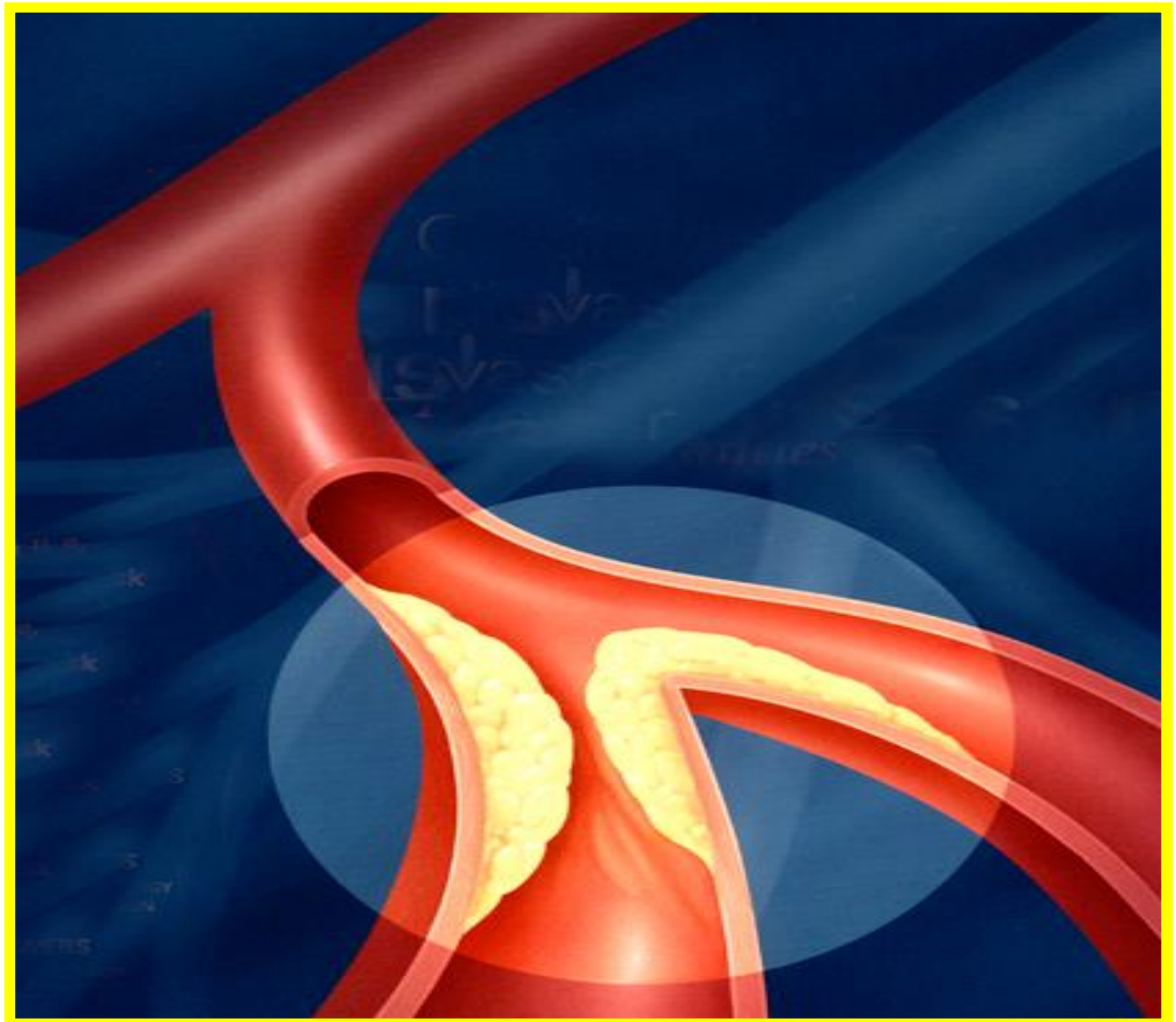
А.С. Галявич, 2023

АТЕРОСКЛЕРОЗ



forum.ladoshki.ch

Сужение просвета артерии атеросклеротической бляшкой

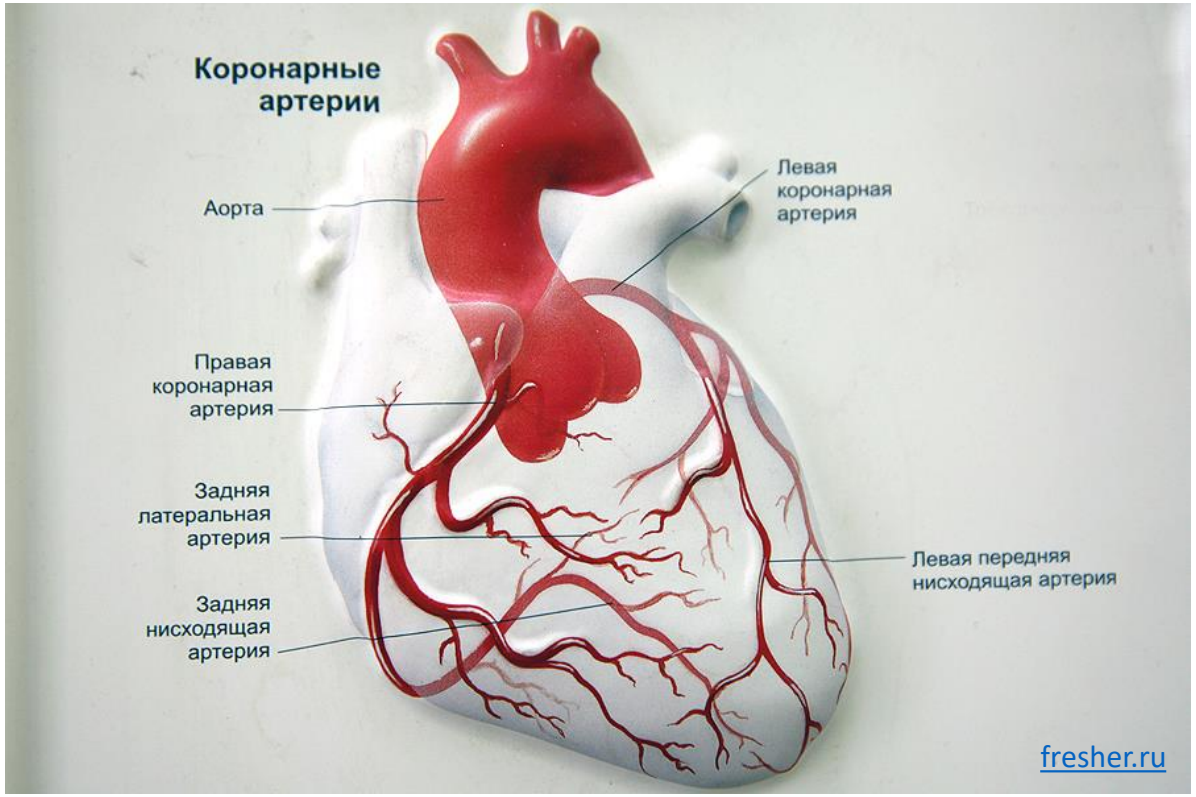


Терминология

Письменные клинические характеристики приступа стенокардии:

- 1546 год – Мартин Лютер (1 февраля, умер 18 февраля) (Eur Heart J. 2016)
- 1660 год – Эдвард Эрл Кларендон
- У. Геберден, 1772 год – «Pectoris Dolor».
- Стенокардия = «узкое сердце»
- Angina pectoris (angina – “ankhone” (греч.) - ощущение удушения) (Tavella R., Beltrame J. , 2017)

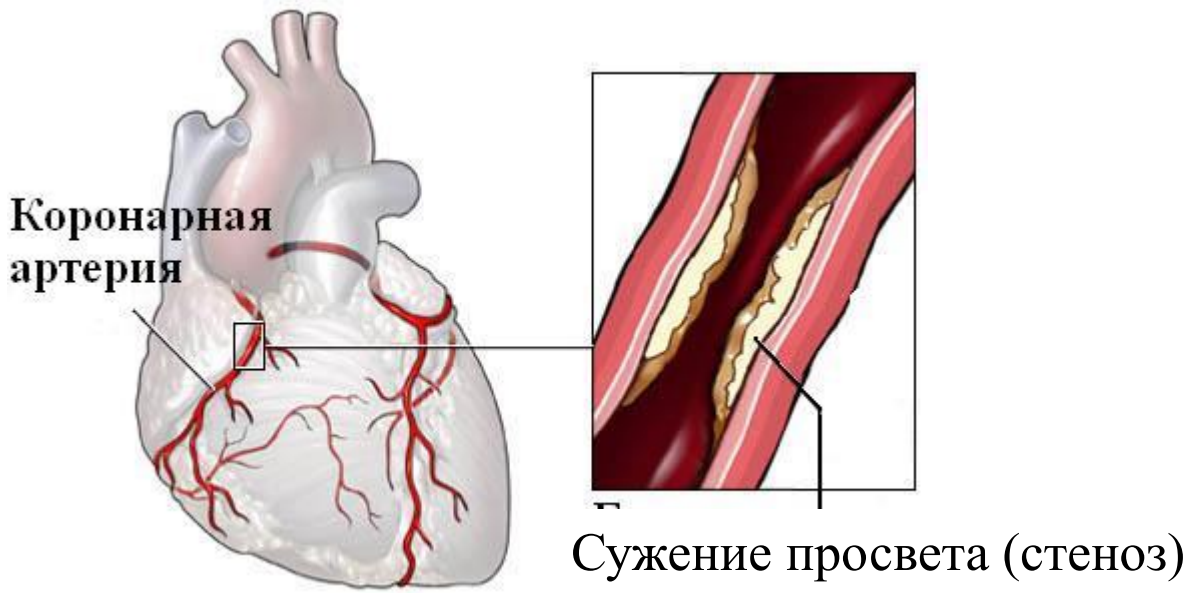
- ИБС = КБС (эксперты ВОЗ, 1967 год).



Коронарный = венечный

Хронический коронарный синдром

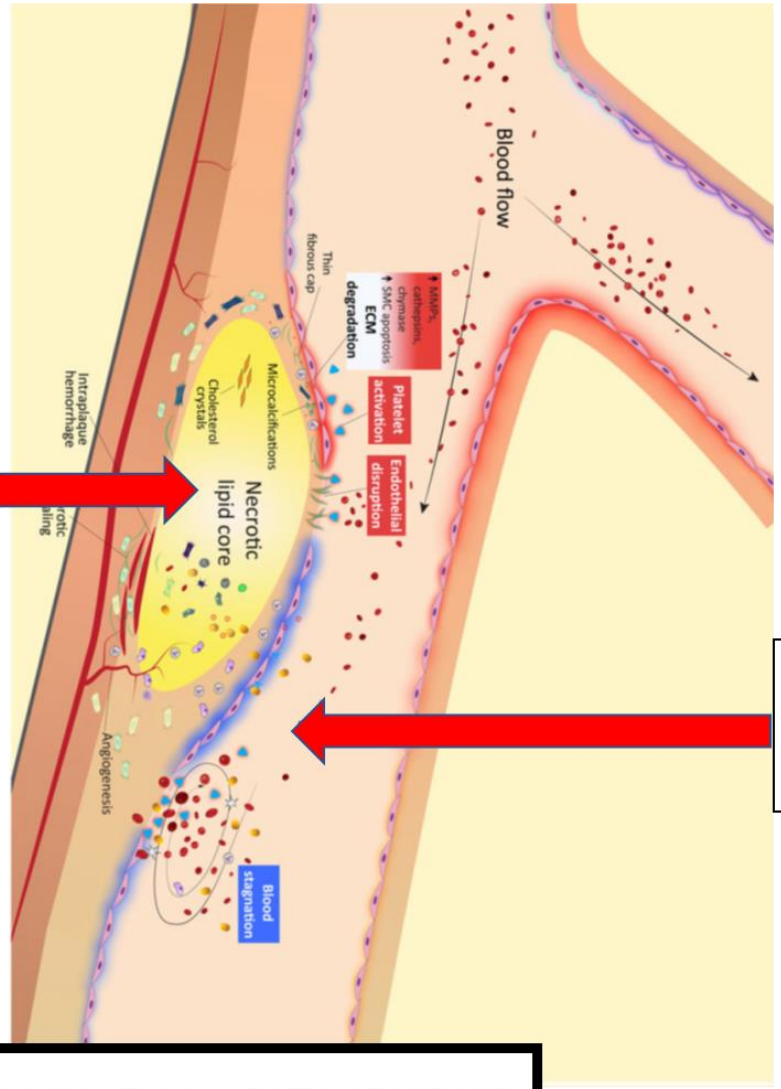
Хроническая коронарная недостаточность – ишемическая болезнь сердца



nursehelp.ru

Причины (патогенез) стенокардии

Сужение артерии (атеросклероз)



Агрегация тромбоцитов

Ишемия миокарда

European Heart Journal (2017) **38**, 81–92

©А.С. Галявич, 2020

Факторы, влияющие на доставку и потребность миокарда в кислороде

Доставка кислорода к миокарду

Диастолическое перфузионное давление

Коронарное сосудистое сопротивление

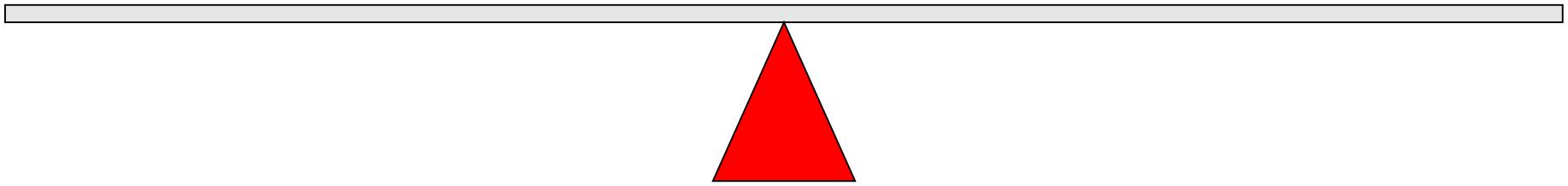
Кислород-связывающая способность

Потребность миокарда в кислороде

Напряжение стенки $\sigma = \mathbf{P} \times r / 2h$

ЧСС

Сократимость миокарда



Галявич А.С., 2021

Патогенез стенокардии напряжения

Большая частота сокращений – высокая потребность в O2.

Недостаточный кровоток (атеросклероз артерий) – низкая доставка O2.

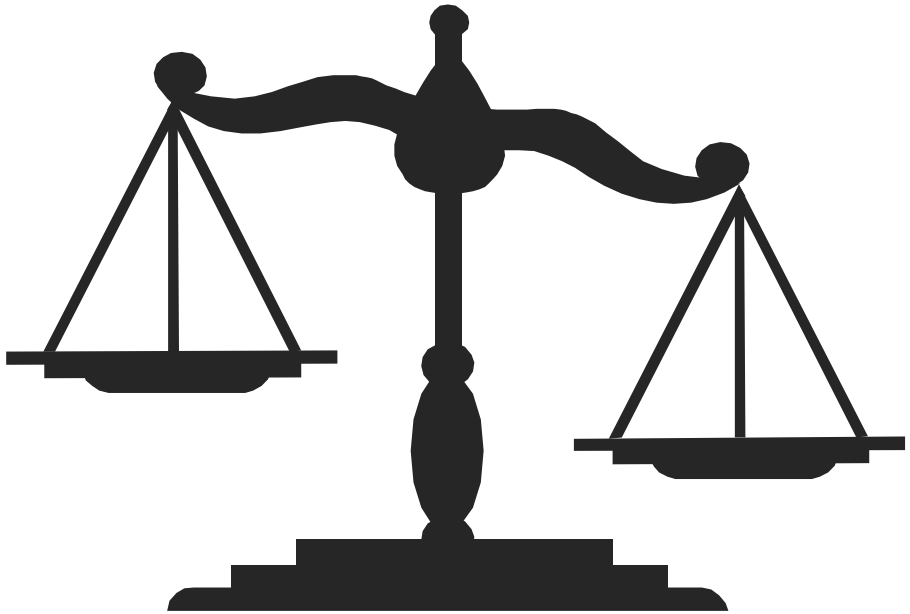
Сочетание обоих факторов.

А.С. Галявич, 2021

Диаст. АД в аорте

Длительность диастолы

Сопротивление корон.артерий



ЧСС

Сократимость

Напряжение стенок ЛЖ

Доставка O_2 < Потребность в O_2

А.С. Галявич, 2022

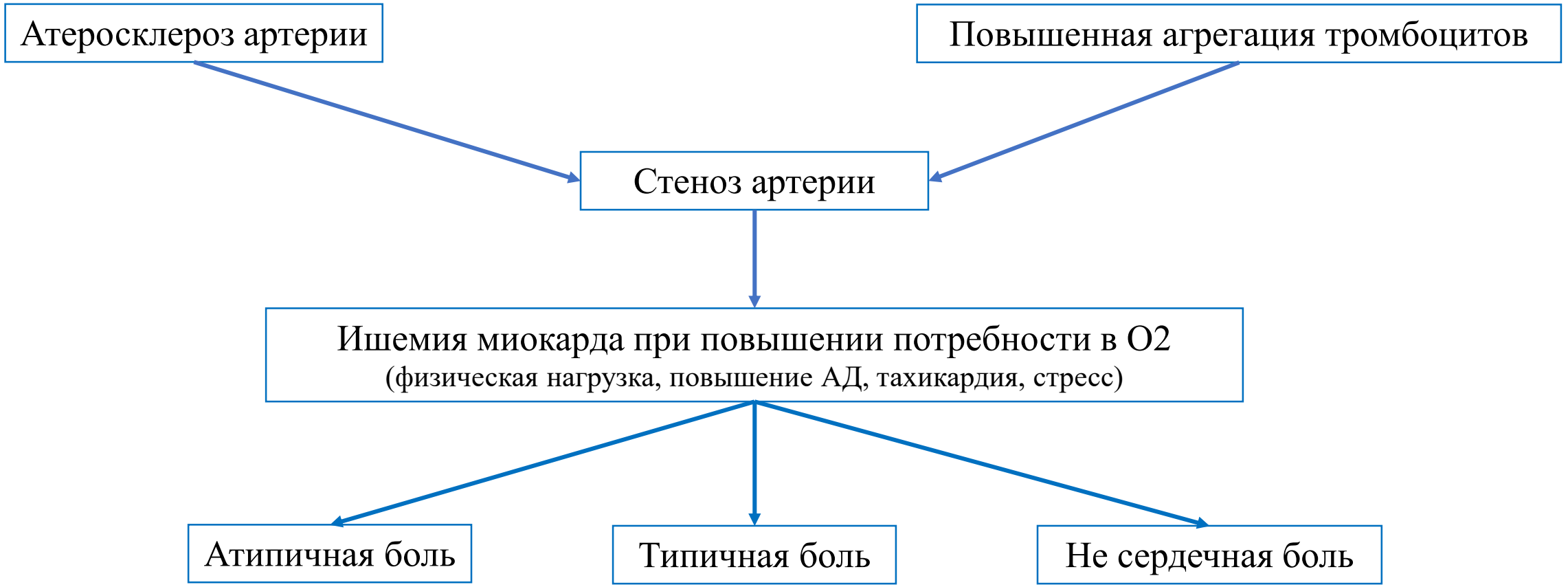
Атеросклероз коронарных артерий:

развивается во времени;

во времени – разные клинические проявления (и осложнения);

во времени – разные подходы к диагностике, лечению и профилактике.

Патогенез и симптомы хронического коронарного синдрома



От этиопатогенеза к диагностике ХКС

Образ жизни:

питание (характер питания, время приёма...)

сон (длительность, качество...)

Профессия, специальность (врач-дерматолог и врач-реаниматолог...)

Место проживания (город, дом у дороги, у аэропорта...)

Курение (первичное, вторичное...)

Сопутствующие заболевания (СД, АГ, ХБП...) – акселераторы ХКС.

Клинические проявления стенокардии напряжения

1. Боль за грудиной при физической нагрузке (или в покое) с различной иррадиацией.

2. Эквиваленты стенокардии:

- одышка (дисфункция ЛЖ из-за большого объема ишемии, застой в малом круге),
- аритмии (ишемия миокарда),
- синкоп, пресинкоп (снижение сердечного выброса).

Классификация болей в грудной клетке (ACC/AHA, 2003)

Типичная стенокардия

Загрудинная боль или дискомфорт характерного качества и продолжительности

Возникает при физ. нагрузке или эмоциональном стрессе.

Проходит в покое или после приема НГ.

Атипичная стенокардия

Два из вышеперечисленных признаков.

Несердечная боль.

Один или ни одного из вышеперечисленных признаков.

Патогенез боли при стенокардии

Ишемия миокарда

↓

Переключение кардиомиоцитов на анаэробный метаболизм

↓

Локальное накопление продуктов анаэробного метаболизма
(лактат, серотонин, аденозин)

↓

Активация периферических болевых рецепторов сегментов C7-Th4

А.С. Галявич, 2021

Ишемический каскад

Нарушение движения стенок и признаки диастолической и систолической дисфункции ЛЖ (визуализация)



Появление изменений сегмента ST на ЭКГ

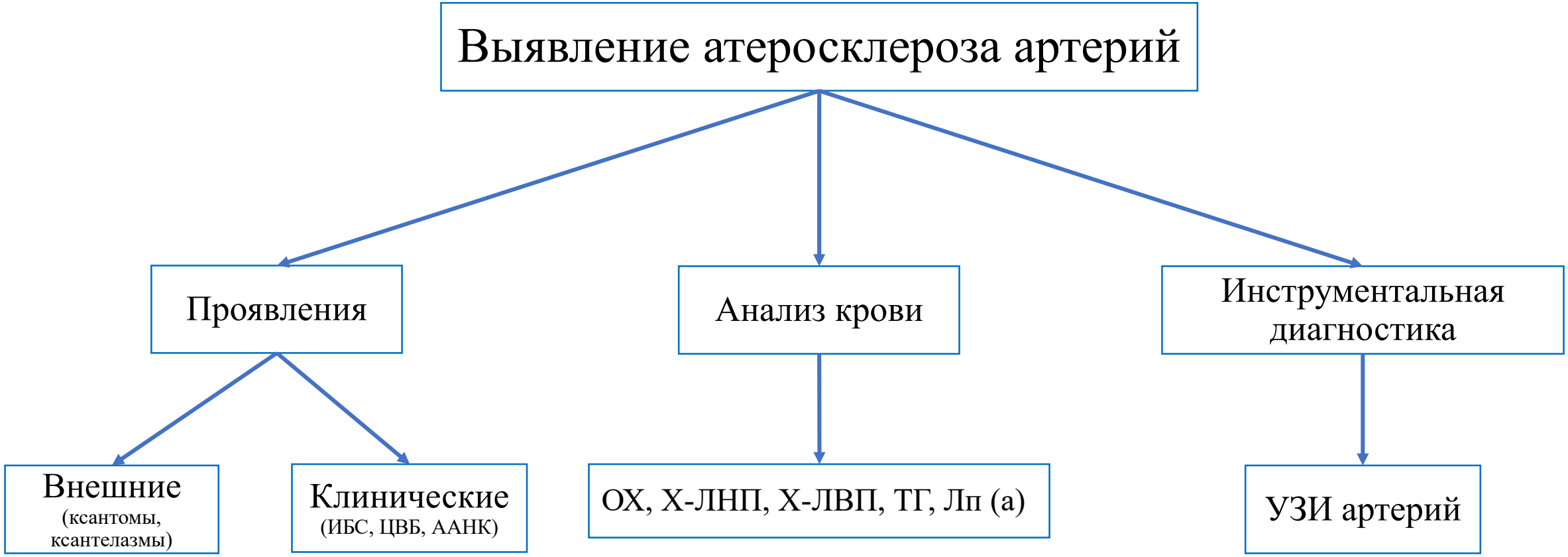


Боль

Ишемическая болезнь сердца = ~~а~~тероскле роз

ИБС при неизмененных коронарных артериях (вазоспазм)

ИБС при микроваскулярной дисфункции коронарных артерий


Выявление атеросклероза артерий
Проявления
Анализ крови
Инструментальная диагностика
Внешние
(ксантомы, ксантелазмы)
Клинические
(ИБС, ЦВБ, ААНК)
ОХ, Х-ЛНП, Х-ЛВП, ТГ, Лп (а)
УЗИ артерий

Наличие боли в грудной клетке не является основанием для постановки диагноза стенокардии

Предтестовая вероятность диагноза ИБС в зависимости от пола, возраста и характера боли в грудной клетке

Возраст, лет	Типичная стенокардия		Атипичная стенокардия		Неангинозная боль	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж
30-39	3%	5%	4%	3%	1%	1%
40-49	22%	10%	10%	6%	3%	2%
50-59	32%	13%	17%	6%	11%	3%
60-69	44%	16%	26%	11%	22%	6%
70+	52%	27%	34%	19%	24%	10%

Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации. РКЖ. 2020; 25 (11): 201-250.

Структурированный подход к диагностике стенокардии напряжения

Поликлиника

Боль в грудной клетке

Детализация жалоб

ЭКГ покоя

Анализы крови (общий, биохимический)

Диагностический центр (или стационар)

Оценка анатомии: выяснение проходимости коронарных артерий в покое (КАГ или МСКТ-ангиография)

Оценка функции: выяснение проходимости крови при нагрузке (стресс-ЭхоКГ , стресс-сцинтиграфия миокарда)

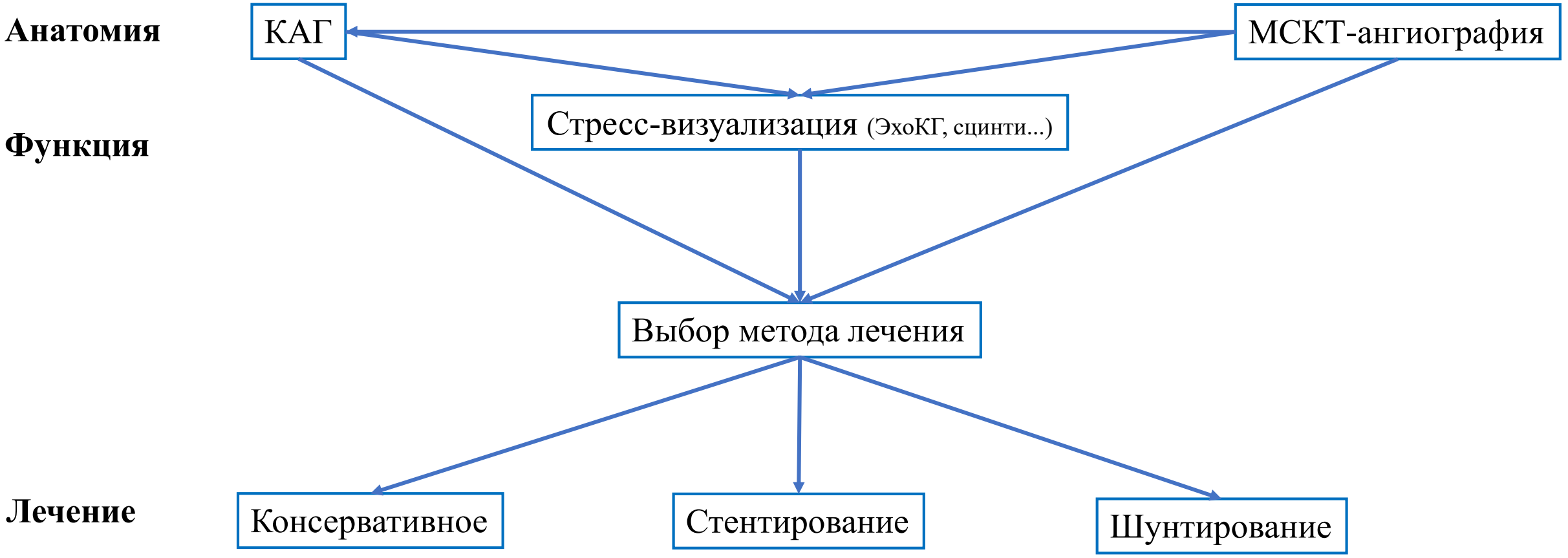
А.С. Галявич, 2023

Не зная броду, не суйся в воду.

Прежде чем лечить стенокардию, убедись в этом диагнозе.

А.С. Галявич, 2023

Диагностика стенокардии – выбор метода лечения



А.С. Галявич, 2022

Оценка функции

Стресс-ЭХоКГ – первый специфический метод для диагностики ИБС.

ЭКГ с физической нагрузкой – альтернативный метод верификации ишемии миокарда в случае недоступности или технической невыполнимости визуализирующих методов (стресс-методов или МСКТ-КА).

МСКТ КА – первый неинвазивный визуализирующий метод для диагностики ИБС как альтернатива визуализирующим стресс-методам.

Изолированная оценка коронарного кальция при МСКТ КА не рекомендуется для диагностики ИБС.

Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца. 2023 (проект)

Эхокардиография

Цель исследования:

1. Исключение других причин боли в грудной клетке
2. Выявление нарушений локальной сократимости левого желудочка
3. Измерение фракции выброса левого желудочка
4. Оценка диастолической функции
5. Выявление патологии клапанного аппарата сердца

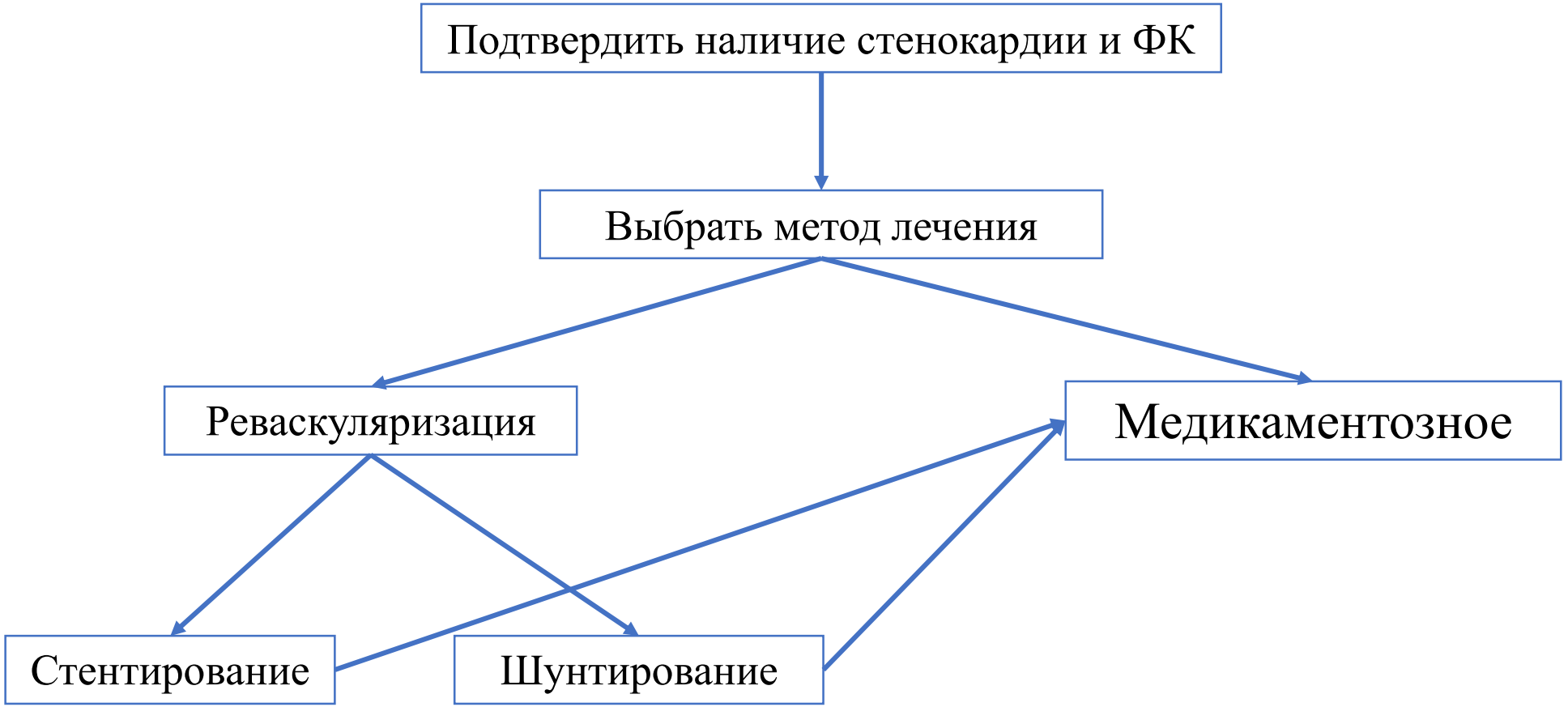
Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца. 2023 (проект)

Диагноз ИБС не устанавливается на основании данных эхокардиографии!

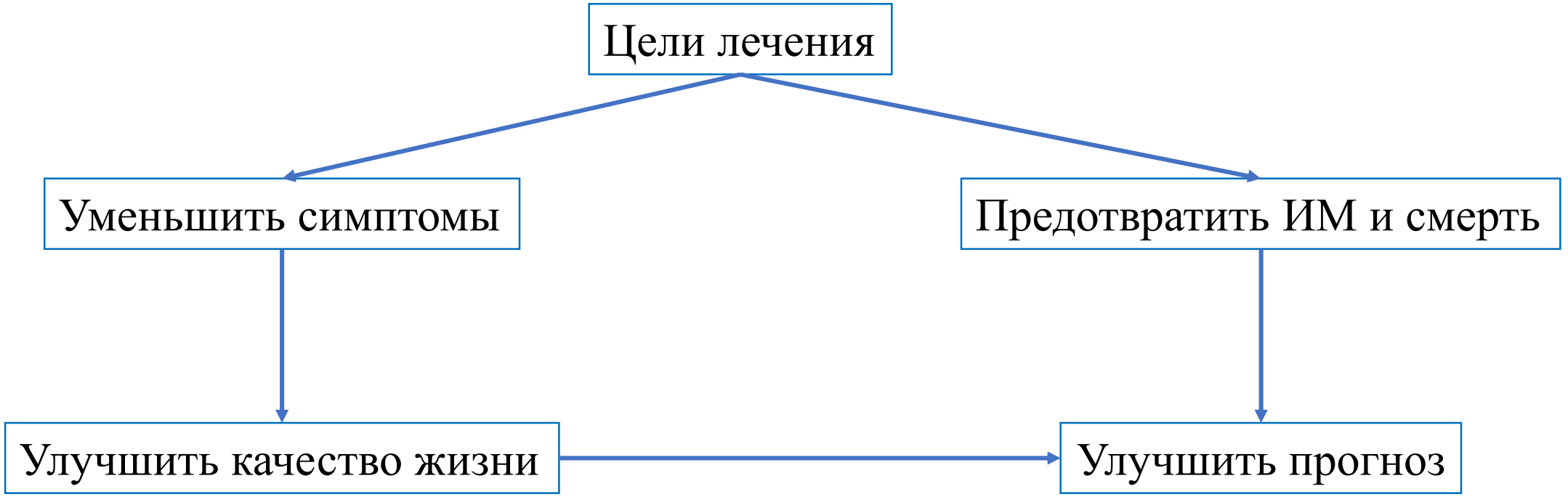
Значимость методов обследования в диагностике ХКС

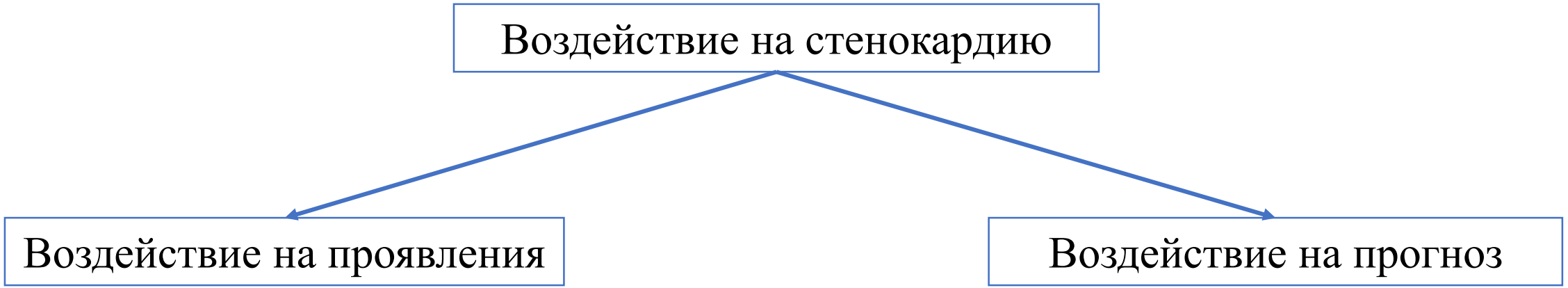
Анамнез	Недостаточно информативен
Осмотр	Малоинформативен (не информативен)
Физикальное обследование	Малоинформативно (не информативно)
Лабораторные анализы	Малоинформативны (не информативны)
Инструментальные данные	С визуализацией коронарных артерий или ишемии миокарда!

Ведение пациента со стабильной стенокардией напряжения



Стабильная стенокардия напряжения





А.С. Галявич, 2021

Воздействие на проявления стенокардии

Немедикаментозные методы

Система «3 Д»:

1. Диета
2. Движение
3. Душевное равновесие

Лекарственное лечение

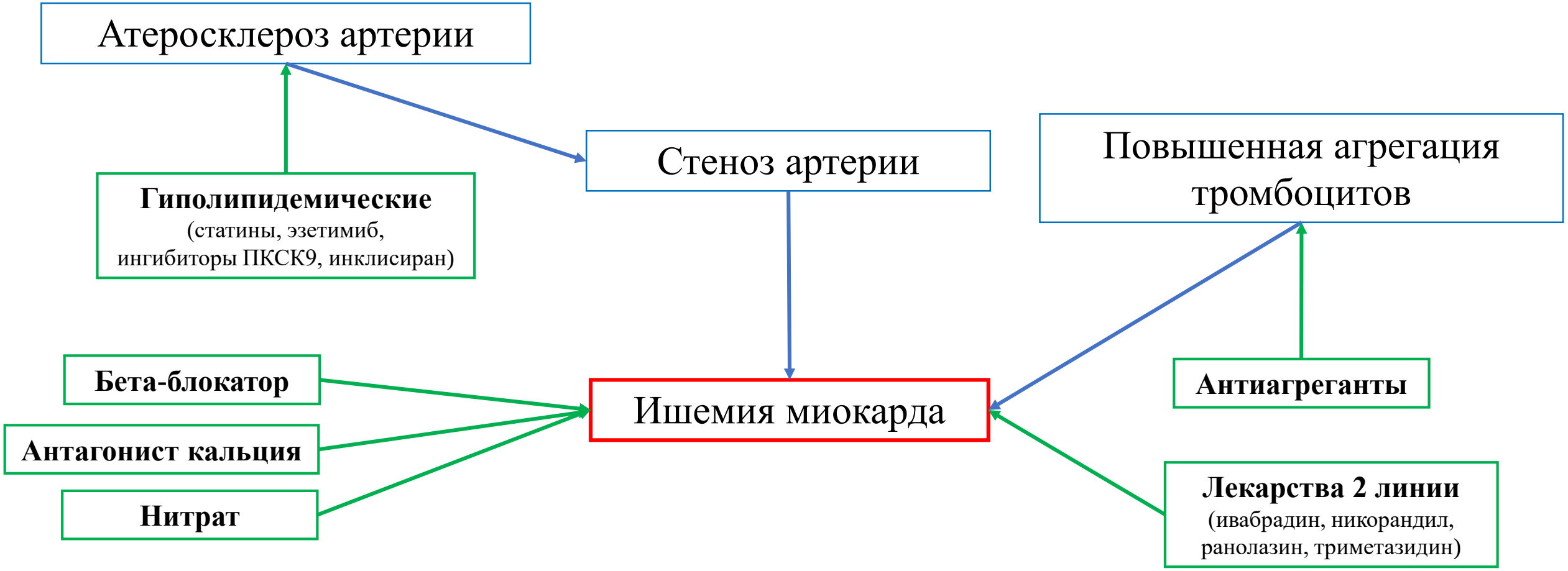
Антагонисты кальция

Бета-блокаторы

Нитраты

А.С. Галявич, 2023

Патогенетическое лекарственное лечение стенокардии



А.С. Галявич, 2023

Воздействие на прогноз при стенокардии



Лекарственное лечение

АСК

Статины

Ингибиторы АПФ

Терапия стабильной ИБС в зависимости от клинической ситуации

	Стандартная терапия	**ЧСС >80 уд/мин**	**ЧСС <50 уд/мин**	**Дисфункция ЛЖ или СН**	**Пониженное АД**
Шаг 1	ББ или БКК	ББ или не-ДГП-БКК	ДГП-БКК	ББ	Низкие дозы ББ или низкие дозы не-ДГП-БКК

ББ – бета-блокаторы;,
ДГП-БКК – дигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов;
не-ДГП-БКК – недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов;
НДД – нитраты длительного действия

Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца. 2023 (проект)

«Не антиишемические» лекарства при стенокардии

Ингибиторы АПФ (БРА2) – при ФВ ЛЖ менее 40% , АГ, ХБП, СД.

Бета-блокаторы – при АГ, ХСН, нарушениях ритма.

Гиполипидемические (статины, эзетимиб, ингибиторы ПКСК9, инклисиран)

Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца. 2023 (проект)

Антиагрегация

75-100 мг при условии подтверждения ИБС с помощью визуализирующих методов.

Клопидогрел – при непереносимости АСК или противопоказаниях

Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца. 2023 (проект)

У пациентов со стабильной ИБС, имеющих высокий риск ишемических событий и не имеющих высокого риска кровотечения, рекомендуется рассмотреть возможность присоединения к АСК второго антитромботического препарата – ингибитора активации тромбоцитов или ривароксабана 2,5 мг 2 раза в сутки.

Высокий риск ишемических событий

Многососудистое поражение коронарных артерий в сочетании как минимум с одним из следующих признаков:

сахарный диабет, требующий приема медикаментов,

перенесенный ИМ,

атеросклеротическое поражение периферических артерий,

ХБП с рСКФ 15-59 мл/мин/1,73 м2

Высокий риск кровотечений

внутричерепное кровоизлияние,

ишемический инсульт или другая внутричерепная патология в анамнезе,

недавнее кровотечение из ЖКТ,

или анемия вследствие потери крови из ЖКТ,

другая патология ЖКТ, ассоциирующая с повышенным риском кровотечений,

печеночная недостаточность,

геморрагический диатез,

старческий возраст и синдром «хрупкости»,

ХБП, требующая диализа или рСКФ менее 15 мл/мин/1,73 м2.

Варианты усиления терапии АСК вторым антитромботическим препаратом:

тикагрелор 60 мг 2 раза

ривароксабан в дозе 2,5 мг 2 раза

клопидогрел 75 мг 1 раз

прасугрел 10 мг 1 раз

Критерии оценки качества медицинской помощи: значение, пояснения.

1. Выполнен общий анализ крови

Цель:

исключение возможных сопутствующих заболеваний и вторичного характера стенокардии.

2. Выполнен анализ крови общетерапевтический биохимический (АсТ, АлТ, креатинин, глюкоза)

Креатинин – для определения возможности назначения некоторых лекарственных средств, а также коррекции их доз.

Оценка функции почек по рСКФ или клиренсу креатинина.

3. Выполнен анализ крови по оценке нарушений липидного обмена биохимический (ОХ, Х-ЛНП, ТГ)

При высоком уровне ТГ, СД, ожирении и очень низком ХсЛНП рекомендуется определить ХсЛВП и расчет холестерина не ЛВП.

4. Выполнена ЭхоКГ с физической/фармакологической нагрузкой или ЭКГ с физической нагрузкой

Стресс-ЭХоКГ – первый специфический метод для диагностики ИБС.

ЭКГ с физической нагрузкой – альтернативный метод верификации ишемии миокарда в случае недоступности или технической невыполнимости визуализирующих методов (стресс-методов или МСКТ-КА).

МСКТ КА – первый неинвазивный визуализирующий метод для диагностики ИБС как альтернатива визуализирующим стресс-методам.

Изолированная оценка коронарного кальция при МСКТ КА не рекомендуется для диагностики ИБС.

5. Выполнена регистрация ЭКГ

Регистрация ЭКГ во время болевого приступа имеет большее значение, чем ЭКГ покоя.

Специфический признак ишемии – горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST глубиной не менее 0,1 мВ продолжительностью не менее 0,06-0,08 с от точки J в одном и более отведений.

Специфический признак вазоспазма – транзиторный подъем сегмента ST не менее 0,1 мВ в двух и более отведениях.

Суточное мониторирование ЭКГ – для выявления нарушений ритма/проводимости и при подозрении на вазоспастическую стенокардию (не рекомендуется для выявления ишемии).

6. Выполнена ЭхоКГ

Цель:

1. Исключение других причин боли в грудной клетке
2. Выявление нарушений локальной сократимости левого желудочка
3. Измерение фракции выброса левого желудочка
4. Оценка диастолической функции
5. Выявление патологии клапанного аппарата сердца

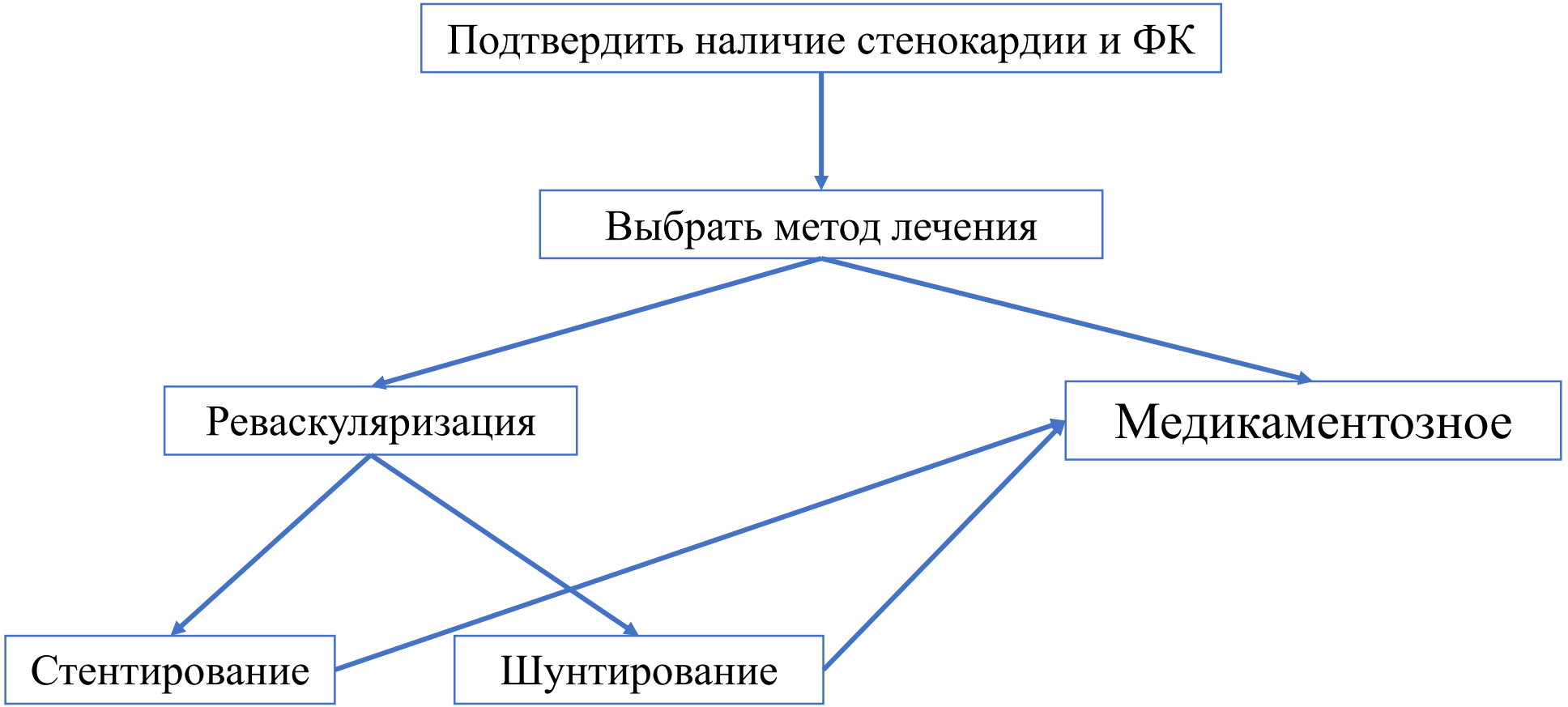
7. Назначена антиангинальная терапия, в том числе комбинированная, в соответствии с алгоритмом.

9. Назначена терапия лекарственными препаратами из группы иАПФ или АРА2 при ФВ ЛЖ менее 40%, ХСН, АГ, ХБП, СД и бета-блокаторы при АГ, ХСН нарушениях ритма в зависимости от медицинских показаний и отсутствии медицинских противопоказаний.

10. Назначена терапия лекарственными препаратами ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы, при недостижении целевого уровня Х-ЛНП (< 1,4 ммоль/л) и его снижения на 50% от исходного – увеличение дозы или комбинированная терапия (эзетимиб, ингибиторы ПКСК9, инклисиран (в зависимости от медицинских показаний и отсутствии медицинских противопоказаний).

11. Дано направление на коронарографию и/или реваскуляризацию миокарда при не эффективности комбинированной антиангинальной терапии и при сохранении у пациента клиники стенокардии.

Ведение пациента со стабильной стенокардией напряжения



Рекомендации AHA/ACC по диагностике и лечению ИБС, 2023

Нефармакологические методы лечения рекомендуются всем пациентам.

Длительная терапия бета-блокаторами не рекомендуется.

ББ – только пациентам с ИМ в прошлом году, ФВ ЛЖ менее 50% или при других первичных показаниях.

Статины – терапия первой линии (дополнительные лекарства: эзетимиб, ингибиторы ПКСК 9, инклисиран, бемпедоевая кислота).

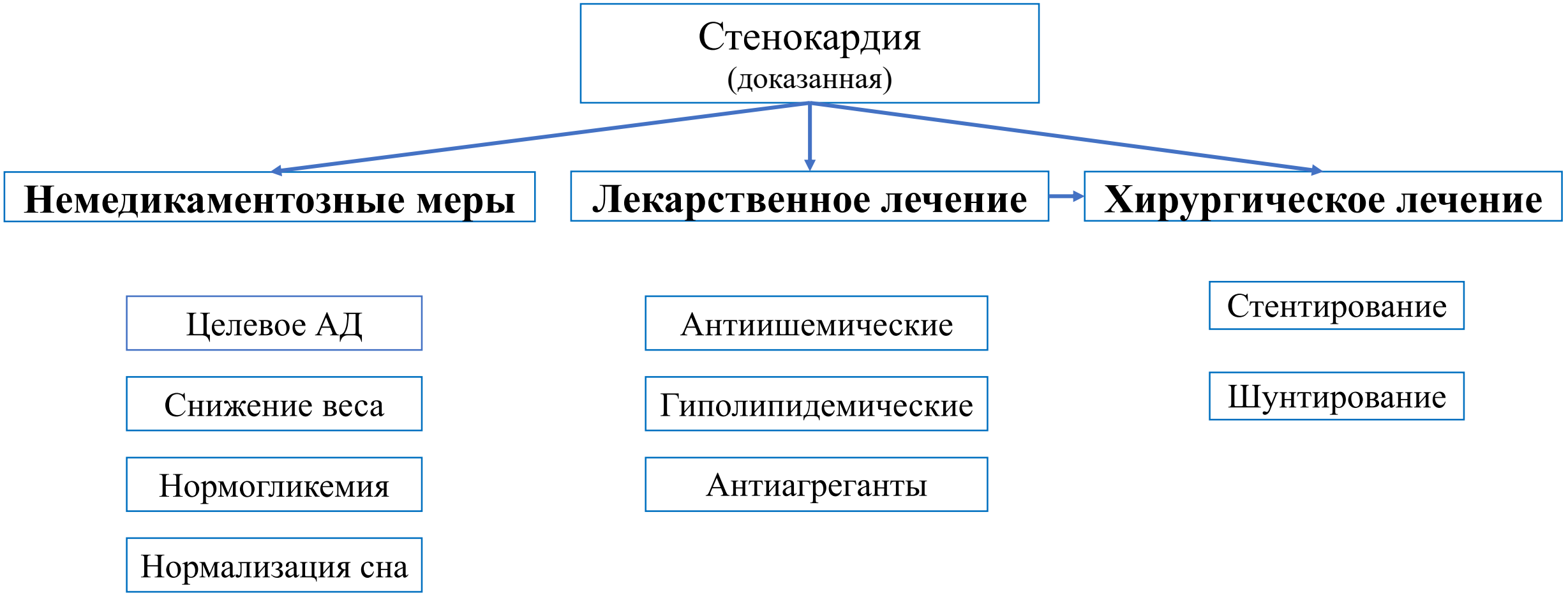
Использование безрецептурных или пищевых добавок, включая **рыбий жир** и **омега-3** жирные кислоты или **витамины, не рекомендуется, учитывая отсутствие пользы в снижении сердечно-сосудистых событий.**

КАГ, стресс-тесты не рекомендуются, если не изменилось клиническое состояние или ФК.

Электронные сигареты не рекомендуются в качестве терапии первой линии для отказа от курения.

2023AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease

Структурированный подход к лечению стенокардии напряжения



А.С. Галявич, 2023